Aus der Chirurgischen Universitäts-Klinik Berlin, Ziegelstraße 5-11
Direktor: Prof. Dr. Magnus.

Ueber Entero- und Koprolithen sowie Faecaltumoren.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Medizinischen Doktorwürde

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin

Vorgelegt von

Franz Jung

aus Bad Flinsberg / Schl.

Tag der Promotion: 17. September 1937

Buchdruckerei Franz Linke, Berlin NW7, Marienstr. 13

M 266

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. Siebeck
Referent: Prof. Dr. Rostock

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Am 16. November 1936 wurde der 40 Jahre alte Patient E. W., von Beruf Kassenbote, auf der Chirurgischen Universitäts-Klinik Berlin, Ziegelstraße, unter der Einweisungsdiagnose Appendicitis aufgenommen. Die vor der Operation vorgenommene Röntgenuntersuchung zur Ausschaltung eines Uretersteines ergab einen Koprolithen im Coecum, der dem Patienten seit etwa drei Jahren in Abständen von etwa 6 bis 8 Wochen kolikartige Anfälle mit regelmäßigem Erbrechen verursachte. Da die Schmerzen des letzten Anfalles nicht nachließen, suchte Patient ärztliche Hilfe auf, die ihn wegen Appendicitis in die Klinik einwies.

Bei dem Kranken handelte es sich um einen großen und kräftigen Mann in gutem Allgemein- und Ernährungszustand. Die Zunge war feucht, nicht belegt. Der Puls regelmäßig, nicht beschleunigt. Die Bauchdecken waren weich, gut eindrückbar. Gallenblasen-, Nieren- und Harnblasengegend frei. Im rechten Unterbauch ist eine nach der Umgebung schlecht abgrenzbare Resistenz zu fühlen. Blumberg positiv. Keine offenen Bruchpforten. Uebrige Organe o. B. Im Urin-Schleudersatz fanden sich einige Erythrocyten, Leukocyten und Schleim. Das Blutbild wies Hb. 98%, Erythro. 5 000 000, Leuko. 6 200, Eos. 6%, Stabkg. 7%, Segmkg. 51%, Lympho. 36% auf. Die Nieren-Blasen-Uebersichtsaufnahme ergab folgenden Befund: Leeraufnahme und Aufnahme nach Füllung zeigen einen taubeneigroßen, schwach Kontrast gebenden Schatten in der rechten Coecalgegend. Diagnose: Kotstein im Coecum. (Bild 1 und 2.)

Die Operation wurde in Avertin-Aethernarkose von Prof. Rostock ausgeführt. Eröffnung der Bauchdecken durch Pararektalschnitt. Nach Eröffnung des Peritoneum findet sich der im Röntgenbild sichtbare Kotstein im Coecum, das oberhalb des Steines deutlich gegen das Colon abgeschnürt ist. Die Appendix ist nach hinten geschlagen und zeigt einzelne alte Verklebungen und ist nicht besonders verdickt. Nunmehr Eröffnung des Coecum über dem Kotstein, Entfernung des Steines, Catgutnaht der Schleimhaut, doppelte Seiden-Einzelnaht der Serosa. Dann Abtragung der Appendix in typischer Weise. Die Abtastung der Gallenblase zeigt diese weich und zart, keine Steine nachweisbar. Dichte schichtweise Naht. Glatte Heilung.

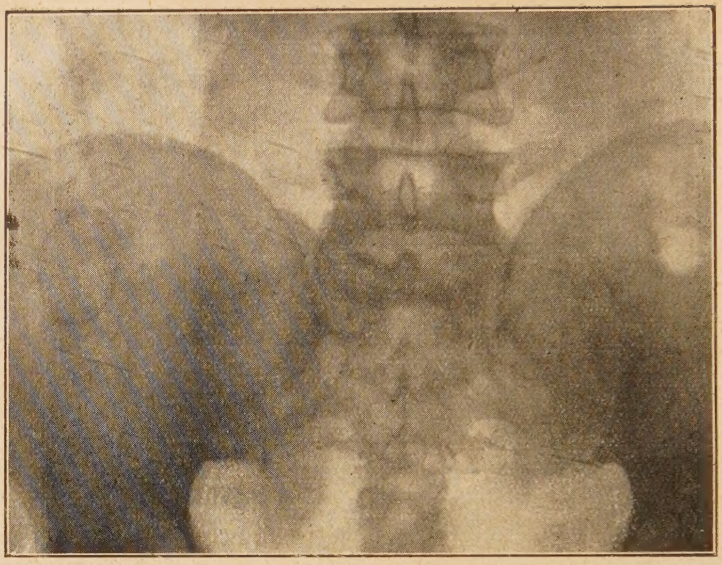

Bild 1.

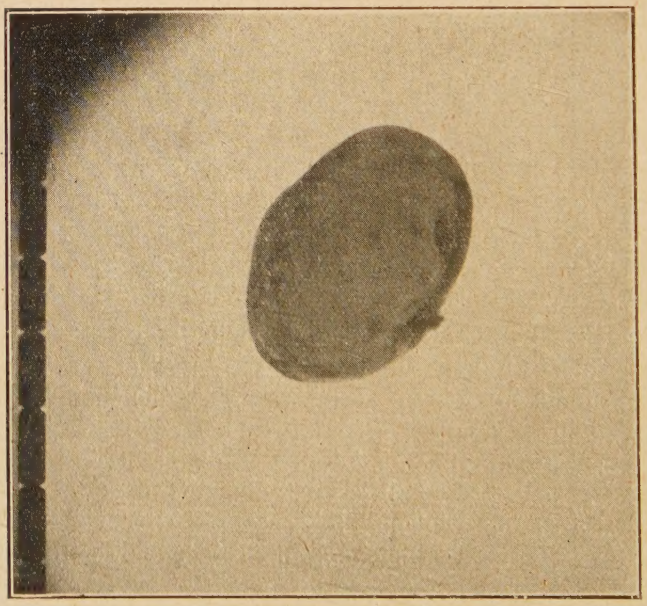

Bild 2.

Die histologische Untersuchung der Appendix zeigte: Das Lumen ist ausgefüllt mit abgestoßenen Zellen und roten Blutkörperchen. Die Darmschleimhaut ist größtenteils zugrunde gegangen. Die Mucosa und Submucosa ist von Lymphocyten durchtränkt. In der Subserosa finden sich lokalisierte Lymphocytenhaufen. Diagnose: starke chronische Entzündung.

Der Kotstein war ein eiförmiges Gebilde von fast 4 cm Länge und 2,5 cm größter Breite (Bild 3).

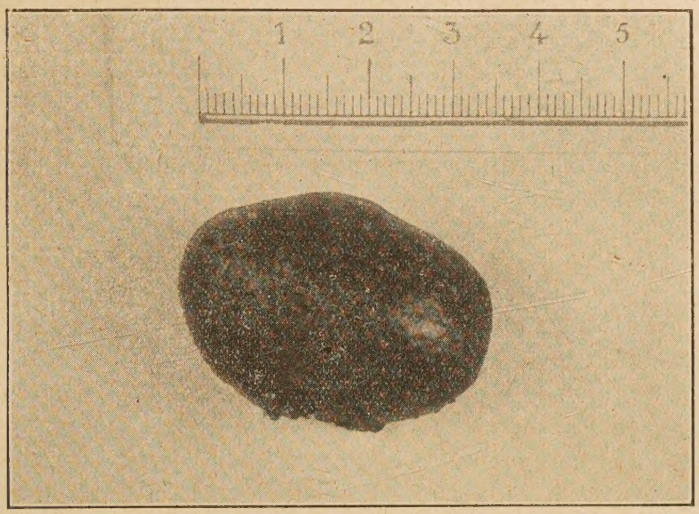

Bild 3.

Auf dem Durchschnitt zeigte sich eine konzentrische blättrige Schichtung, zwischen den einzelnen Blättern starke Schimmelbildung. Der Stein bestand in der Hauptsache aus Kot, Calzium und Magnesiumphosphat. Barium, Schwefelsäure oder Gallensäuren waren in dem Stein nicht enthalten. Die Vermutung, daß der Koprolith Kieselsäure enthalte — der Patient hatte nämlich früher chronisch Kieselsäurepräparate eingenommen — bestätigte sich nicht. Kieselsäure konnte nicht nachgewiesen werden.

Im Gegensatz zu der umfangreichen Literatur über die übrigen Fremdkörper des menschlichen Darmes stellen die Darmsteine ein sehr kleines Gebiet dar. So konnte Mokrowski auf 5193 große Operationen innerhalb von 14 Jahren nur drei Fälle von Enterolithen beobachten. In zwei dieser Fälle mußte der Entherolithen wegen operiert werden, in einem Fall handelte es sich um einen Zufälligkeitsbefund. In der Chirurgischen Universitäts-Klinik in Moskau ka-

men innerhalb von 32 Jahren auf 7680 Operationen nur zwei Darmsteinoperationen. Schwalbe aus dem Alt-Katharinen-Krankenhaus berichtet über einen Fall auf 100 000 chirurgische Kranke.

Nach Wölfler und Lieblein unterteilen sich die Darmsteine in echte und falsche, je nachdem die Steine vorwiegend aus anorganischen oder organischen Substanzen aufgebaut sind. Die Kottumoren werden von ihnen getrennt behandelt.

Die echten Darmsteine sind harte, spezifisch schwere Gefüge von meistens ovaler Gestalt. Ihre Farbe ist grau bis braun, bedingt durch Bilirubin, und ihre Oberfläche ist fast immer glatt. Ihrer Zusammensetzung nach sind sie überwiegend anorganischer Natur und entstehen sehr häufig durch Anlagerung von Salzen in konzentrischer Schichtung, selten in radiärem Bau an einen festen Kern, z. B. an einen Fruchtkern. An anorganischen Salzen finden wir hauptsächlich phosphorsauren und oxalsauren Kalk und phosphorsaures Ammoniak-Magnesia. Ihre Größe kann die einer Kastanie oder eines Hühnereies erreichen. Ihr Gewicht ist manchmal erheblich, wie Graeve in einem Fall beschreibt. Hier hatte der Stein ein Gewicht von 620 g und eine Größe von 11,5 × 9,25 × 8,5 cm. Bellini veröffentlicht das Gewicht eines Enterolithen aus dem Colon descendens bei einem 10jährigen Mädchen mit 520 g.

Meist kommt der Enterolith in der Einzahl, vereinzelt aber auch in der Mehrzahl vor, selbst in ganz erheblicher Anzahl. Treten sie zu mehreren auf, so haben sie meist ein fazettiertes Aeußere.

Ognev resezierte in einem Falle das Coecum, das Colon ascendens und die rechte Hälfte des Colon transversum und fand 119 echte anorganische Darmsteine. Der Fall ging in Heilung über. Ein anderes Mal fand Graeve 11 Steine vor, von denen der größte mehr als walnußgroß, der kleinste kaffeebohnengroß war. Die chemische Untersuchung ergab Calciumphosphat und Magnesiumsalze.

Die Bildungsstätte der echten Darmsteine ist vorwiegend der Dickdarm, insbesondere das Coecum. Stenosen und Divertikel sind besonders günstige Orte zur Steinbildung. Gelegentlich wird aber auch der Dünndarm als Entstehungsort gefunden. Das Ueberwiegen des Dickdarmes zur Steinbildung beruht auf einem mechanischen Moment, im Dickdarm läuft der Kot langsamer als im Dünndarm, und auf der Alkaleszens, da bei saurer Reaktion die anorganischen Salze zur Auflösung kommen.

Einen Fall beschreibt Waldraff, bei dem ein Darmstein im unteren Ileum und gleichzeitig ein Stein im Colon ascendens gefun-

den wurde. Ein Vorkommen von echten Dünndarmsteinen veröffentlicht Mokrowski. Laparatomie einer 37jährigen Frau wegen eines seit 7 Jahren in der rechten Bauchseite bestehenden harten, langsam größer werdenden, beweglichen Tumors, der zu intermittierenden Obturationsilens geführt hatte Die Ursache für den Ilens gaben zwei Steine im Dünndarm ab, die aus Cellulose, Magnesium und Calziumsalzen bestanden und ein Gewicht von 49,6 und 32,2 g hatten.

Es sei erwähnt, daß jugendliche Individuen mehr als ältere zur Steinbildung neigen.

Im Gegensatz zu den echten Enterolithen sind die falschen Darmsteine oder Koprolithen spezifisch leichter, zum größten Teil aus organischen Substanzen bestehende Gebilde, die sich hauptsächlich aus Kot neben unverdauten Pflanzenresten und imprägnierten Salzen zusammensetzen. In ihrem Durchschnitt sind sie ebenfalls meist konzentrisch geschichtet. Ihre Größe kann die der echten Darmsteine bedeutend überragen.

Zu den aus unverdauten Nahrungsresten entstandenen Darmsteinen gehören z. B. die Hafersteine. Die Hülsen, Spelzen, des schlecht gemahlenen Hafers verfilzen miteinander und bilden durch Elimination von Salzen Steine. Ein gehäuftes Auftreten von Hafersteinen wurde in der Nachkriegszeit in Petersburg beobachtet. Ebenso können alle anderen Speisereste, Obstschalen, Pflanzenfasern und Fruchtkerne zur Steinbildung Anlaß geben. Zum Zustandekommen dieser Anlagerung gehören aber außer einer an Mineralsalzen reichen Nahrung wiederum eine Alkaleszens und eine gewisse Stase. Somit ist schon der Dickdarm als Hauptfundort für Kotsteine gegenüber dem Dünndarm hervorgehoben. Auch hier werden die Kotsteine wieder am häufigsten im Coecum angetroffen. Ebenso bilden Divertikel einen bevorzugten Platz. So wurde von Melchior ein faustgroßer Koprolith in einem Dickdarmdivertikel gefunden, der unter der Diagnose Enterocystom zur Operation kam. Desgleichen beschreibt Mokrowski einen Koprolithen in einem Divertikel in der Gegend des Coecum, der appendicitisähnliche Erscheinungen verursachte. Das Vorkommen von Kotsteinen im Dünndarm ist sehr selten. Einen Fall gibt Krüger-Franke bei einer 30jährigen Patientin, die unter der Diagnose Ovarialtumor zur Operation kam, bekannt. Bei der Laparatomie fanden sich große Kotsteine in einer Dünndarmschlinge, von denen der eine ein Gewicht von 79 g, der andere von 29 g hatte.

Zu der Gruppe der Kotsteine gehören auch die Steinbildungen nach über lange Zeit ausgedehntem Genuß von Medikamenten, z. B.

Salol oder Gebrauch von Tct. Ratanhiae-haltigen Mundwassers. In neuerer Zeit erfordert die Röntgendiagnose des Magendarmtraktes mit Kontrastbrei betreffs Steinbildungen Beachtung. V. Nagy veröffentlicht einen Fall einer 17jährigen Kranken mit der Diagnose Ovarialtumor. Am kleinen Becken ragt eine feste, knorpelharte Geschwulst mit höckriger Oberfläche bis drei Querfinger unterhalb des Nabels hervor. Die vaginale Untersuchung ergab eine Verlagerung der sich weich anfühlenden Portio nach links. Ebenso eine Verlagerung des Uterus nach links, rechts von ihm ist eine über säuglingskopfgroße, gut bewegliche und nicht schmerzhafte Geschwulst zu fühlen. Die Klagen der Patientin bestanden in stechenden, dumpfen Schmerzen und Erbrechen. In den letzten Wochen war ein großer Gewichtsverlust eingetreten. Vor der Operation wurde durch Abführen Abgang von reichlich dünnem Stuhl erzielt. Bei der Laparatomie wurde in dem schlauchartig erweiterten S-Romanum ein Kotstein gefunden. Es gelang, diesen zu zertrümmern und digital per anum zu entfernen. Der Kotstein bestand aus wismuthaltigem Kontrastmittel und wog 800 g. Heilung. Patientin war längere Zeit vorher außerhalb der Klinik geröntgt worden. Einen ähnlichen Fall schildert Petersen. Patient hatte vor einem halben Jahr eine Magenkontrast-Durchleuchtung mit Bariumsulfat gehabt. Darauf traten lediglich Schmerzen im rechten Unterbauch ein. Eine Röntgenuntersuchung zeigte einen Darmstein im Coecum. Patient wurde operiert, der Stein durch Enterotomie entfernt. Bei der chemischen Untersuchung wurde ein Bariumsulfatstein festgestellt. Nach Kovács hatte ein Patient, bei dem vor 8 Jahren eine Röntgenuntersuchung des Darmes vorgenommen wurde, sieben Wochen keinen spontanen Stuhl. Es wurde eine Laparatomie ausgeführt und ein 740 g schwerer Koprolith aus dem unteren Sigma entfernt. Nach der chemischen Analyse hatte der Stein 23 bis 42 Gewichtsprozent Wismut.

Unter den Darmsteinen ist noch der Darmgries zu erwähnen, der nach Ansicht einiger Autoren eine Vorstufe der Kotsteine bilden soll. Dieulafoy wieder bringt ihn in Zusammenhang mit einer gichtischen Komponente.

Zur Frage der Kotsteine im Zusammenhang mit der Appendicitis sagt Aschoff, es ist falsch, wie früher den Kotsteinen eine die Wurmfortsatzschleimhaut usurierende Wirkung zuzuschreiben. Gerade das Gegenteil läßt sich beweisen, daß an der Stelle, an der die Schleimhaut durch einen Stein ausgespannt und geglättet wird, die zur Bakterienansiedlung geeigneten Schleimhautbuchten verstrichen sind. Der Kotstein entsteht nach Aschoff auch im Wurmfortsatz und wird nicht etwa vom Blinddarm aus hineingepreßt. Er besteht in der Regel nicht aus reinem Kot, sondern aus Schleim,

dem Leukocyten, abgeschuppte Epithelien und massenhaft Bakterien beigemischt sind, und Kotresten, meist in konzentrischer Schichtung gelagert. Färbt man einen Schnitt durch einen Kotstein im Wurmfortsatz nach der Weigert'schen Fibrinfärbung, so sieht man, daß der Schleim der äußeren Kotsteinschichten kontinuierlich mit dem die Drüsenschläuche ausfüllenden in Zusammenhang steht. Zuweilen bildet das Zentrum der Steine einen Fremdkörper, am häufigsten eine Borste. In ihrer Konsistenz sind die Steine wechselnd weich, breiig oder hart und können Kirschkerngröße und Kirschkernhärte erreichen. Die Kotsteine bilden sich am leichtesten im Anschluß an eine abklingende Entzündung oder im erkrankten Wurmfortsatz, dessen Muskulatur ihre Kontraktilität verloren hat. Es kommt zur Unmöglichkeit der Exsudatentleerung und der Selbstreinigung. Es kommt zu Nekrosen- und Gangränbildung, aber immer hinter oder vor dem Stein. Capelle wiederum schreibt die Nekrosenentstehung dem mechanischen Kongrementdruck zu. Die Steinbildung ist, wie auch Esau betont, also nur die Folge und nicht die Ursache einer chronischen Appendicitis. Auch mit dem akuten appendicitischen Anfall haben die in der Appendix gebildeten Fremdkörper nichts zu tun.

Die sogenannten Kottumoren unterscheiden sich von den Kotsteinen in ihrer weichen, knet- bezw. eindrückbaren Konsistenz. Sie entstehen durch ein Passagehindernis des Kotes, sei es durch eine Verlagerung oder abnorme Größe des Darmes, eine Stenose oder Aussackung der Darmwand. Andererseits werden durch die Dehnung des Darmlumens durch Faekalgeschwülste Lageveränderungen hervorgerufen, besonders am Colon descendens. Die Tumoren können gelegentlich einmal zur Achsendrehung des Darmes führen. Gleichzeitig mit dieser Stauung durch ein Passagehindernis findet eine vermehrte Wasserresorption statt. Der Hauptsitz der Kotgeschwülste ist die Flexura sigmoidea. Eine der Hauptursachen für die Entstehung der Kottumoren ist die habituelle Obstipation, bei der die peristaltische Kraft des Darmes geschwächt ist. Desgleichen können sie aber auch die Folge chronischer Anwendung von Arzneimitteln wie Opium, Tannin und dergl. sein, die zur Herabsetzung der Peristaltik und zur Eindickung des Kotes führen. Despontin unterscheidet zwei Arten von Kottumoren. Eine Art entstanden infolge von Darmatonie, hierbei meist auf Grund einer Mucosa- und Muskularisatrophie; die andere beruht auf innerhalb und außerhalb des Darmrohres liegenden mechanischen Hindernissen. Die auf nervöser Grundlage gebildeten Kottumoren sitzen im Dickdarm, meist im Colon descendens, im Sigmoid und im Rectum. Dabei ist das Colon dilatiert, die Darmwand verdickt und zeigt eine Hyper-

trophie sämtlicher Schichten. Die Mucusa weist oberflächliche Geschwürsbildungen und leukocytäre Infiltration auf.

Außer diesen Dehnungsgeschwüren gibt es noch Geschwürsbildung durch Druck der Faecaltumoren, die zu im Bereiche des ganzen Dickdarmes beobachteten Perforationen führen können. Die Dehnungsgeschwüre findet man in erster Stelle am Coecum, zu erklären durch den sich im Coecum am stärksten ausbildenden Meteorismus bei tiefsitzenden Dickdarmverschlüssen, wie ihn auch Anschütz als die isolierte Coecalblähung beschreibt. Auch ohne Perforation kann einmal eine Peritonitis auftreten bei Bakteriendurchlässigkeit der durch Kottumoren entzündeten Darmwand, wie Wölfler und Lieblein im Falle Nötzel anführen. Hier handelte es sich um eine 23jährige Patientin, die an einer schweren Peritonitis unbekannten Ausgangspunktes erkrankt war. Die Laparatomie ergab, daß es infolge Kotstauung im ganzen Dickdarm zu einer Entzündung des Darmes und zu einer Bakteriendurchwanderung gekommen war. Nach Auswaschung der Bauchhöhle und Physostigmininjektionen und Abführmitteln erfolgte Abgang von Stuhl. Heilung.

Eine ungleichmäßige Ausdehnung der Darmwand durch Kotgeschwülste kann zu Divertikelbildung führen. Die Größe der Kotgeschwülste schwankt von Walnuß- bis Faustgröße und darüber hinaus, es kann selbst, wie vorher schon beschrieben, der ganze Dickdarm mit Kotmassen angefült sein.

Wir haben gesehen, daß der Sitz der echten und unechten Darmsteine vorwiegend der Dickdarm, insbesondere das Coecum ist. Die von den Steinen hervorgerufenen klinischen Erscheinungen treten fast immer wegen ihres langsamen Wachstums — die Darmsteine können ohne jede Größenzunahme jahrelang bestehen bleiben — und ihrer Kleinheit sehr spät auf. Wir finden neben der bestehenden Koprostase einen chronischen Darmkatarrh, anfallsweise auftretende kolikartige Schmerzen, Uebelkeit und Erbrechen. Oder es stellen sich Schmerzen in der Appendixgegend oder Schmerzen auf der Seite des Enterolithen ein, die nach Nahrungsaufnahme gewöhnlich heftiger werden. Oft besteht ständiger Stuhl- und Harndrang. Zuweilen ist der Stuhl mit Blut und Schleim untermischt. Eine sehr schwere Komplikation stellt der Obturationsileus dar, und zwar obturieren die Darmsteine häufiger den Dickdarm als den Dünndarm. Der Ileus tritt nicht plötzlich, sondern allmählich und zunehmend auf und kann von selbst wieder zurückgehen. Jedoch führten diese Anfälle, wenn keine ärztliche Hilfe in Anspruch genommen wurde, unter den ausgesprochensten Ileuserscheinungen gewöhnlich ad exitum. Auch

ein Aufhören der Anfälle durch Ausscheidung der Enterolithen per vias naturales ist beobachtet worden. Eine weitere sehr schwere Komplikation ist die Perforation, doch geben die Darmsteine infolge ihres häufig sehr geringen Gewichtes selten zur Perforation Anlaß.

Wölfler und Lieblein bringen eine Statistik über 60 Fälle von Darmsteinen, von denen es in 31 der Fälle zum Abgang der Steine per vias naturales kam. In 10 Fällen trat der Tod infolge Ileus oder Perforationsperitonitis resp. Entkräftung auf. Bei den zur Operation gekommenen Kranken kam es unter 10 Fällen 5mal zu einem tödlichen Ausgang bald nach der Operation infolge von Fortbestehen des Ileus oder im Kollaps. Einmal war Peritonitis die Todesursache.

Wölfler und Lieblein empfehlen daher bei einmal nachgewiesenen Darmsteinen eine chirurgische Therapie, da Ileus als Komplikation immer zu befürchten ist.

Bei 17 in meiner Arbeit berücksichtigten neueren Fällen von Darmsteinen, die zur Operation gekommen waren, erlitten nur zwei Fälle einen tödlichen Ausgang. In einem von Graeve mitgeteilten Fall handelte es sich um einen 24jährigen Mann, bei dem eine Resektion des Blinddarmes und der angrenzenden Darmteile wegen Tuberkulose ausgeführt worden war. Wegen einer sich entwickelnden Kotfistel in der Coecalgegend wurde eine nochmalige Laparatomie vorgenommen, die tuberkulöse Veränderungen des unteren Ileum aufwies. Nach Anlage einer Anastomose zwischen unterem Ileum und Colon transversum erfolgte der Tod. Bei der Sektion zeigten sich im Ileum ulceröse Ausbuchtungen, in denen 11 Steine von Kaffeebohnen- bis Walnußgröße lagen. Chemisch bestanden die Steine aus Kalziumphosphat und Magnesiumsalzen. Ueber den zweiten Fall berichtet Mokrowski. Es handelte sich um die Operation einer 50jährigen, bei der ein harter, faustgroßer, beweglicher Tumor in der Ileocoecalgegend zu intermittierendem Ileus geführt hatte. Es wurden zwei aus geringer Menge Cellulose und aus großer Menge anorganischen Salzen bestehende Tumoren aus dem Coecum entfernt. Infolge Perforation einer Coecalulceration kam es zu Peritonitis und zum Exitus.

Die Prognose ist bei chirurgischem Eingriff nach den übrigen Fällen, von denen außer dem eigenen Fall je einer von Billini, Frattin, Graeve, Kraske, Kovács, Krüger-Franke, Melchior, v. Nagy, Ognev, Petersen, Renner, Samgowdskij, sowie zwei von Mokrowski stammen, als sehr günstig zu bezeichnen. In fünf dieser Fälle konnte als Sitz der Steine

das Coecum aufgefunden werden, ein Beweis für die bevorzugte Stellung dieses Darmabschnittes zu Steinbildungen.

Die Diagnose der Darmsteine stützt sich neben den klinischen Symptomen auf die Anamnese, die charakterisiert ist durch das intermittierende Auftreten von Obturationsileuserscheinungen. Klinisch ist manchmal ein nicht schmerzhafter, verschieblicher, harter Tumor fühlbar, der gelegentlich seinen Sitz wechseln kann. Einen sehr wertvollen Beitrag wird die Röntgenuntersuchung bringen. Es wird sich empfehlen, zur Röntgendiagnose nach vorheriger Darmentleerung ein Kontrastmittel als Einlauf zu geben; man gewinnt dadurch deutlichere Bilder als bei Luftfüllung. Nach Pfahler erleichtert die Kontrastaufnahme die Diagnose gegenüber den Gallensteinen.

Differentialdiagostisch können die Enterolithen je nach ihrem Sitz und ihrer Größe und nach ihren Erscheinungen große Schwierigkeiten bieten. In den meisten Fällen ist unter einer anderen Diagnose zur Operation geschritten worden. Namentlich der weibliche Genitalapparat gibt zu Fehldiagnosen Anlaß. So wurde ein Kotstein im S-Romanum in dem vorher schon beschriebenen Fall von v. Nagy unter dem Verdacht einer malignen Eierstockgeschwulst operiert. Auch W. Fischer berichtet von einer 55jährigen Patientin, die mit der Diagnose doppelseitige Ovarialtumoren in die Klinik aufgenommen wurde, und bei der vier walnußgroße Kotsteine im kleinen Becken nachgewiesen wurden. Es gelang, die 4 Kotsteine digital zu entfernen, die senilen Ovarien waren beiderseits frei und klein. Desgleichen fand eine Verwechslung mit einem Eierstockstumor in dem vorher schon angeführten Fall Krüger-Franke statt. Bei der Operation wegen vermutlichem Verwachsungsileus bei einer 50jährigen Frau, die seit über 20 Jahren an unbestimmten und anfallsweise auftretenden Schmerzen im Bauch litt und bereits früher schon einmal laparatomiert worden war, wurde von Frattin ein walnußgroßer Kotstein im Colon ascendens gefunden, der im Zentrum aus Haaren bestand, um die sich schichtweise Kalksubstanzen angelagert hatten. Den Verdacht einer Geschwulst des unteren Dünndarmgekröses hob auch die Operation von Graeve auf, der im Coecum einen Enterolith nachwies. Ebenso handelte es sich bei Kraske in einer abnorm großen Flexura sigmoidea um einen Kotstein, der einen Tumor der rechten Seite vortäuschte. Die Verwechslung mit einer Appendicitis ist ebenfalls schon erwähnt worden. Eine Vermeidung eines diagnostischen Irrtums dürfte bei häufigerer Hinzuziehung der Röntgendiagnostik zu erreichen sein. Die Therapie der Enterolithen ist eine zweifache und wird bei der der Kottumoren später noch besprochen werden.

Ein vorher schon erwähntes für die Diagnose der Kottumoren überaus wichtiges Symptom ist ihre Eindrückbarkeit. Auf dieser Eindrückbarkeit läßt sich auch das von anderer Seite angezweifelte Klebesymptom nach Gersuny erklären. Letzteres beruht auf dem Ankleben der Darmschleimhaut bei Fingerdruck auf den Kottumor und ihr Ablösen bei Nachlassen des Druckes. Auch in ihrer Weichheit und Eindrückbarkeit unterscheiden sich die Kotgeschwülste von den echten malignen Geschwülsten.

Differentialdiagnostisch sind Myome, Adnextumoren, Intraabdominelle Tumoren, sowie Geschwülste des Rectum und Coecum zu berücksichtigen. Zu ihrer Diagnose kann eine Palpation von außen oder eine rectale oder vaginale Untersuchung Aufschluß geben. Charakteristisch für ihre Diagnose ist die Beweglichkeit der Faekalgeschwülste, ihre geringe Druckschmerzhaftigkeit und ihr oft periodisches Auftreten und Verschwinden. Anamnestisch wichtig ist die häufig lange Vorgeschichte, die abwechselnd einmal über Obstipation bis zu Ileuserscheinungen, je nach dem Sitz der Kottumoren und ihrer Hindernisstellung gegenüber dem Kotstrom, und Diarrhoen berichtet. Liegt der Kottumor z. B. gerade in einem Divertikel, so kann die Passage für den Kot nahezu frei sein, sie ist jedoch mehr oder weniger versperrt, wenn der Tumor seinen Platz ändert und in andere Darmabschnitte zu liegen kommt. Manchmal verursachen sie einen Kolikschmerz über dem ganzen Abdomen und führen gelegentlich zu Störungen von seiten der Harnblase. Auch nahezu symptomlos können Faecaltumoren sein. So berichtet Ferroni über drei Fälle von Faecalgeschwülsten, die symptomlos waren. In zwei Fällen bestanden gleichzeitig Genitaltumoren. Im dritten Fall gab ein Murphyknopf zur Bildung einer Faecalgeschwulst Anlaß. In zwei Fällen geschah die Entfernung der Tumoren durch Laparatomie, einmal Entfernung durch das Rectum.

An Komplikationen, die die Faecaltumoren verursachen, wären, wie oben schon erwähnt, der Darmverschluß mit seinen bekannten Symtomen, die Perforation und die Peritonitis zu nennen.

Die Prognose ist, wenn nicht ein rechtzeitiger Eingriff versäumt wird, als günstig zu bezeichnen. Kommt ärztliche Hilfe aber nicht rechtzeitig, ändert sich mit Hinblick auf die eventuellen Komplikationen die Prognose in eine ernste.

Die Therapie der Kottumoren ist, wie die der Darmsteine, eine zweifache. Je nach Art und Schwere des Falles kommt eine interne oder chirurgische Behandlung in Betracht. Die interne erstreckt sich auf den Versuch, die Kottumoren oder Darmsteine per vias naturales zum Abgang zu bringen. Ein Verabfolgen von Abführmitteln wird mit

hohen Einläufen oder mit Oel-, Glycerin- oder Seifenklystieren kombiniert. Desgleichen sind Hypophysin-Injektionen angezeigt. Bei tiefsitzenden Geschwülsten oder Steinen kann der Versuch einer digitalen Ausräumung oder Entfernung mit dem Sigmoidoskop oder einer Zange oder ähnlichen Instrumenten Erfolg haben. Die jeweils erforderlichen chirurgischen Maßnahmen ergeben sich aus dem Operationsbefund. Besteht nach Eröffnung der Bauchhöhle die Möglichkeit, die Kotmassen oder Darmsteine per anum abzuleiten, so soll man sich mit der Probelaparatomie begnügen und die Behandlung weiter intern durchführen. Ein evtl. Massieren der Kotgeschwülste analwärts bei gleichzeitigen hohen Einläufen ist jedoch manchmal anzuraten, da nach vorzeitigem Schluß der Bauchhöhle eine rein interne Behandlung doch noch auf Schwierigkeiten stoßen kann. Sonst ist in unkomplizierten Fällen die zweitzeitige Darmresektion angezeigt, die einzeitige ist wegen ihrer Gefährlichkeit abzulehnen. In dem von Penin veröffentlichten Fall wurde wegen eines Faecaltumors im Sigmoid dasselbe bis zum gesunden Colon reseziert. Das Colonende wurde mit einem Gummischlauch in das Sigmoid durch Invagination fixiert. Bei schon bestehendem Ileus ist die Anlage eines Anus praeter naturalis indiziert. Die Enterotomie, die bei nichtgeschädigter Darmwand bei Enterolithen die Methode der Wahl ist, wird man bei Tumoren nur dann ausführen, wenn die Geschwülste ganz isoliert liegen und keine wesentliche Peritonitisgefahr droht. Wie Wölfler und Lieblein ist auch Samgowdskij für ein frühzeitiges Entfernen der Kotsteine, auch, wenn nötig, auf operativem Wege mit Resektion dieser Darmabschnitte oder Enteroanastomose, um einem später möglicherweise eintretenden Ileus aus dem Wege zu gehen.

Zum Schluß sei gesagt, es handelte sich um einen vor der Operation röntgenologisch diagnostizierten Kotstein im Coecum, der zur Fehldiagnose Appendicitis Veranlassung gegeben hatte. Der Stein wurde auf operativem Wege entfernt, der Patient wurde geheilt. An Hand von ähnlichen Krankengeschichten wurden weitere Fehldiagnosen, zu denen Darmsteine geführt hatten, aufgewiesen.

Es ist bei unklaren Abdominalerkrankungen angezeigt, eine Röntgenuntersuchung zur Klärung der Diagnose zu Hilfe zu nehmen. Wenn auch die Darmsteine zu großen Seltenheiten gehören, so beanspruchen sie jedoch größere Beachtung als bisher, da allein in letzter Zeit drei Fälle von Darmsteinen bekannt wurden, die sich nach Röntgenuntersuchung des Magen-Darmkanals mit Kontrastmitteln aus dem liegengebliebenen Kontrastmaterial gebildet hatten. Muß nach einer Röntgenkontrastuntersuchung operiert werden, so

ist nach Möglichkeit der Darm vor der Operation von dem Füllungsmaterial vollständig zu reinigen, da durch die postoperative Darmlähmung die Entstehung von Darmsteinen gefördert wird.

Nach den von mir gesammelten Fällen besteht bei einmal festgestellten Darmsteinen die Indikation zur Operation, wie sie von Wölfler und Lieblein schon gefordert wurde, zu recht, da die Prognose bei einer Operation als günstig bezeichnet werden kann, ein Unterlassen aber eines chirurgischen Eingriffs lebensgefährliche Komplikationen nach sich ziehen kann.

Herrn Prof. Dr. Rostock bin ich für die liebenswürdige Ueberlassung des Themas zu Dank verpflichtet.

Literaturverzeichnis.

Aschoff: Der Kotstein im Wurmfortsatz. Münch. Med. Wochenschrift 1933, Nr. 3.
Pathologische Anatomie 1936.

Barth, H.: Ueber die Bildung echter Dünndarmsteine. Virchows Archiv für Path. Anatomie 1928, Bd. 267.

Bellini, Allesandro: Voluminoso enterolita simulante un tumore abdominal. Policlinico Sez. prat. 1933. Ref. Ztr. Org. für d. ges. Chir. und ihre Grenzgebiete, 1933, Nr. 64.

Dengler, Th.: Ueber Steinbildungen im menschlichen Darm. Diss. Tübingen 1925.

Despontin, A.: Ueber Kottumoren. Semana méd. 1933. Ref. Zentral-Organ für die ges. Chir. und ihre Grenzgebiete, 1934, Nr. 65.

Esau, P.: Fremdkörper in der Appendix. Ztrbl. f. Chir. 1929 Nr. 49.

Ferroni, E.: Fecalomi simulanti tumori genitali. Arch. Ostetr. 40, 1933. Ref. Zentralorg. für d. ges. Chir. u. ihre Grenzgebiete, 1933 Nr. 64.

Fischer, W.: Eierstocksgeschwülste vortäuschende Kotsteine. Zentral-Blatt für Gynaek. 1936 Nr. 6.

Frattin, D.: Un coprolita intestinal di genesi non commune. Arch. ital. Mal Appar. diger 3, 1934. Ref. Zentralorg. f. d. ges. Chir. u. ihre Grenzgebiete 1935 Nr. 71.

Gafré, Küttner, Lexer: Handbuch der prakt. Chirurgie Bd. 3, 1929.

Graeve, H.: Drei Fälle von Darmsteinen. Ztrbl. f. Chir. 1911, Nr. 7.

Henke-Lubarsch: Handbuch der pathologischen Anatomie IV, 3.

Kovács, A.: Wismuthaltiger Kotstein. Magy, Röntgen Köze 8. Ref. Zentralorg. für d. ges. Chir. und ihre Grenzgebiete, 1934 Nr. 68.

Kraske: Enorm großer Kotstein. Münch. Med. Wochenschr. 1911 Nr. 13.

Krüger-Franke: Zentralblatt für Gynaek., 1933 Nr. 27.

Melchior, E.: Umfangreiche Kotsteinbildung in einer abnormen Schlinge des Colon transversum. Zentralbl. für Chir., 1934 Nr. 45.

Mokrowski, P.: Zur Frage der Entherolithen. Aerztl. Anzeiger d. Gouv. Gesundheitsamt u. d. Rigaischen Militärhospi Wolodga 1921. Ref. Zentralorg. für d. ges. Chir. und ihre Grenzgebiete 1921 Nr. 14.

v. Nagy, G.: Eierstocksgeschwulst vortäuschender Kotstein. Zentralblatt für Gynaek. 1934 Nr. 41.

Ognev, B.: Ueber Darmkongremente. Kazan. dem. Z. 27, 1931. Ref. Zentralorg. für d. ges. Chir. u. ihre Grenzgebiete 1933 Nr. 61.

Pfahler, G. E., and Stamm: Diagnostik of enertolith by means of Röntgenmays. Ref. Jahresbericht über d. Fortschr. der Chirurgie 1917, Jahrgang 23.

Penin, R.: Mesasigma mit Kotballen. Ideale Kolektomie mit Gummischlauch. Rev. Cic. Buenos Aires 12, 1933. Ref. Zentralorgan für d. ges. Chir. und ihre Grenzgebiete 1934 Nr. 66.

Petersen, C. Noe Tang: Bildung eines Darmsteines nach Eingabe von Bariumsulfat. Ugeske Laeg 1934. Ref. Zentralorg für d. ges. Chir. und ihre Grenzgebiete 1935 Nr. 70.

Renner: Zentralblatt für Chirurgie 1934 Nr. 19.

Samgowdskij, K.: Zur Frage von den intestinalen Steinen. Ref. Zentralblatt für Chirurgie 1928/29 Nr. 44.

Wölfler und Lieblein: Die Fremdkörper des Magendarmkanals des Menschen 1909.

Lebenslauf.

Am 7. August 1909 wurde ich, Franz Jung, als Sohn des verstorbenen Badearztes Dr. med. Richard Jung und seiner Ehefrau Maria geb. Beyer geboren.

Nach vier Jahren Volksschule besuchte ich neun Jahre das humanistische Gymnasium zu Leobschütz O.-S. und wandte mich nach bestandener Reifeprüfung dem Studium der Medizin zu. Die vorklinischen Semester studierte ich in Wien, Breslau, Königsberg, die klinischen in Greifswald, Innsbruck und Berlin, woselbst ich das Medizinische Staatsexamen bestand. Als Medizinalpraktikant war ich zwei Monate auf der inneren Abteilung des St. Antonius-Krankenhauses in Karlshorst, sieben Monate an der Chirurgischen Universitäts-Klinik Berlin, Ziegelstraße, und drei Monate an der III. Medizinischen Poliklinik, Berlin, Ziegelstraße, beschäftigt. Die Approbation erhielt ich am 1. April 1937. Zur Zeit übe ich die ärztliche Praxis in Vertretungen aus.